1892
Lane Medical Library

Ueber Drucknekrose bei protrahierten Geburten.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doctorwürde in der Medicin und Chirurgie,

welche

mit Genehmigung der hohen medicinischen Fakultät

der

vereinigten Friedrichs-Universität Halle-Wittenberg

zugleich mit den Thesen

Sonnabend, den 16. Juli 1892, Vormittags 10 Uhr

öffentlich verteidigen wird

Rudolf Jentsch
approb. Arzt
aus Brehna.

Referent: Herr Geh. Med.-Rath Prof. Dr. **Kaltenbach.**

Opponenten:
Herr **O. Schwidop**, prakt. Arzt u. Volontairassistent.
„ Dr. med. **A. Simon**, prakt. Arzt.

Halle a. S.,
Hofbuchdruckerei von C. A. Kaemmerer & Co.
1892.

Imprimatur

Prof. Renk

h. t. Decanus.

Seinen teuren Eltern

in Liebe und Dankbarkeit

gewidmet

vom

Verfasser.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40153703_0063

Protrahierte Geburten, d. h. einen oder mehrere Tage dauernde Geburten, bei denen besonders die Austreibungsperiode ungemein verlängert ist, bringen in der Regel grosse Gefahren für die Mutter mit sich. Ja, es können solche Geburten den schlimmsten Ausgang nehmen, sie können den Tod der Mutter herbeiführen, wenn sie durch ein erheblicheres Hindernis zwischen Frucht und Becken bedingt sind. Es erfolgt in solchen extremen Fällen der Tod der Mutter durch Uterusruptur oder durch Erschöpfung. Ersteres tritt fast nur ein — und es ist Bandls Verdienst, das zuerst gezeigt zu haben — bei mässiger Beckenbeschränkung und bei Frauen, die schon mehrfach geboren haben. Hier setzt die Geburt mit stürmischen Wehen ein, und, während ein Teil des Muttermundes fest zwischen Kindskopf und Becken eingekeilt ist und der Contraktionsring sich immer mehr über die Frucht zurückzieht, wird das untere Uterinsegment bis auf das Äusserste gedehnt, so dass es schliesslich rupturiert. Erleichtert wird dabei die Ruptur noch durch die geringe Resistenz der Uteruswandungen, welche durch die vorausgegangenen Geburten herbeigeführt ist; Erstgebärende können infolge grösserer Widerstandsfähigkeit der in Betracht kommenden Gewebe eine extreme Dehnung derselben leichter ertragen. Ist die Beckenbeschränkung dagegen so gross, dass sie zu einem fast unüberwindlichen Geburtshindernis geworden ist, so tritt meist keine Ruptur ein, der Tod erfolgt schliesslich durch „Erschöpfung“. Es kommt zu

secundärer Wehenschwäche, zu anhaltendem Druck der Genitalwand zwischen Kindskopf und Becken; das Kind stirbt ab und kann, wenn keine Kunsthilfe eintritt, von der Kopfgeschwulst aus oder noch leichter von einem vielleicht vorgefallenen Arm bei Schulterlage aus in Fäulnis übergehen, wodurch schliesslich die Eihäute erweicht und die Lymphbahnen des Uterus inficiert werden; der Tod erfolgt also eigentlich durch Sepsis. In Gegenden, wo weit und breit kein Arzt zu haben ist, wie beispielsweise in manchen Distrikten Ost- und Westpreussens, in den öden Steppen Russlands oder in entlegenen Gebirgsgegenden kann es sehr wohl zu diesem traurigen Ausgang kommen. Meist kann aber durch rechtzeitige Beendigung der Geburt dieser schlimme Ausgang hintangehalten werden, nicht immer jedoch können die Anfangsstadien dieser höchsten Gefahr vermieden werden, die in Drucknekrose der mütterlichen Weichteile, d. h. Quetschung derselben mit darauffolgender Mortification bestehen. Das ist im Gegensatz zu den seltenen Todesfällen durch Uterusruptur und Erschöpfung bei protrahierten Geburten ziemlich oft der Fall. Die Drucknekrose kommt bei absoluten und relativen Geburtshindernissen vor und bildet eine recht häufige Gefahr bei langdauernden Geburten. Ihr Zustandekommen, ihr Sitz und ihre Ausgänge sollen im Folgenden des Näheren erörtert werden.

Damit überhaupt erheblichere Druckwirkungen an den mütterlichen Weichteilen zu Stande kommen können, müssen diese längere Zeit zwischen harten Teilen gequetscht werden. Es wird also zur Drucknekrose im Grossen und Ganzen nur bei Kopfendelagen kommen können, wo unter bestimmten Verhältnissen die mütterlichen Weichteile lange Zeit energisch zwischen dem harten Kindskopf und der knöchernen Beckenwand gedrückt werden. Bei Beckenendelagen sind die vorliegenden Teile sehr weich, und es wird nur selten einmal zur Drucknekrose kommen können. Ebenso wird, auch bei verschleppten Querlagen, die tief in das Becken herabgetretene Schulter nur in Ausnahmefällen nachweisbare Spuren

von Drucknekrose hinterlassen. Der nachfolgende Kopf passiert in der Regel den durch den Kindskopf schon vorbereiteten und erweiterten Geburtskanal viel zu schnell, um noch Drucknekrose zu veranlassen, er kann aber gelegentlich, besonders wenn das Kinn sich über der Symphyse einhakt, durch die scharfen und harten Unterkieferränder derartige Verletzungen hervorbringen.

Die Ursachen der Drucknekrose bestehen im Wesentlichen in einem räumlichen Missverhältnis zwischen Becken der Mutter und Grösse des kindlichen Schädels. Bei einem solchen Missverhältnis ist der Durchgang der Frucht durch das Becken mehr oder minder so erschwert, dass es zu einem anhaltenden Druck zwischen Kindskopf und Becken kommt, der das Zustandekommen der Drucknekrose begünstigt.

Die häufigste Veranlassung zu derartigen Verletzungen bietet das enge Becken. Der Kopf kann nur schwer in den verengten Beckeneingang eintreten, durch die Kraft der Wehen wird er fest gegen den Eingang gepresst; nach langdauerndem und oft recht erheblichem Drucke wird schliesslich der Eingang in das kleine Becken erzwungen, aber nicht allzu selten auf Kosten der mütterlichen Weichteile.

Zwei Punkte sind es besonders, welche dem Eintritt des Kopfes Widerstand entgegensetzen, das Promontorium und der obere hintere Symphysenrand. Gegen diese Stellen stemmt sich der Kopf vornehmlich an, während er die Seitenbeckenteile nur leicht berührt. Bei einer bestehenden Beschränkung des geraden Beckendurchmessers ist eine Mortification der Weichteile an den genannten Punkten sehr leicht erklärlich. Demnach werden alle Arten von engem Becken, welche eine Verkürzung der Conjugata aufweisen, besonders zur Drucknekrose disponieren; das trifft zu für das einfach platte und das platte rhachitische Becken, für das allgemein verengte und das allgemein verengte platte Becken.

Diese Beckenarten begünstigen das Zustandekommen einer Nekrose der mütterlichen Weichteile um so mehr, als

sie sehr gewöhnlich zu ungünstigen Einstellungen und Haltungen des Kopfes Anlass geben. So kommt es zu Einstellungen des Kopfes im Beckeneingang, die an und für sich schon bei normalem Becken eine Verzögerung der Geburt herbeiführen, noch mehr aber bei Complicationen mit engem Becken; hierdurch wird die Gefahr einer Drucknekrose erheblich gesteigert.

Unter diesen abnormen Haltungen des kindlichen Schädels bei engem Becken ist die vordere Scheitelbeineinstellung in erster Linie zu nennen. Dieselbe ist bedingt durch eine seitliche Haltung des Kopfes nach dem Kreuzbein zu; die Pfeilnaht verläuft in solchen Fällen fast immer quer, aber nicht in der Mitte zwischen Promontorium und Symphyse, sondern dem Promontorium genähert. Hier ist der Eintritt des Kopfes in das Becken sehr erschwert. Er erfolgt schliesslich in der Art, dass das vordere Scheitelbein sich zuerst mit seinem Schuppenrande fest der Symphyse auflegt; um diesen Stemmpunkt findet nun eine Drehung des Schädels um seinen Längsdurchmesser statt der Art, dass das hintere Scheitelbein allmählich am Promontorium herabrückt, die Pfeilnaht somit sich mehr und mehr nach der Mitte des Beckenkanals bewegt. Es haben also bei dieser Einstellung, die eine erhebliche Verzögerung der Geburt bedingt, die Weichteile an den Endpunkten der Conjugata einen langdauernden und manchmal recht intensiven Druck auszuhalten, der sie leicht zur Nekrose bringen kann.

In dieser Hinsicht noch gefährlicher ist die allerdings viel seltenere hintere Scheitelbeineinstellung, bei welcher die quer verlaufende Pfeilnaht der Symphyse genähert ist und das hintere Scheitelbein vorliegt. Die Geburt kann hier nur erfolgen, wenn das vordere Scheitelbein hinter der Symphyse heruntergepresst wird. In der Regel geht dies so vor sich, dass in demselben Maasse, als das vordere Scheitelbein am oberen Symphysenrande vorbeirotiert, die Pfeilnaht sich also der Mitte des Beckenkanals nähert, das hintere Scheitelbein etwas über das Promontorium zurückweicht. Eine

solche Drehung geht natürlich auch bei recht kräftigen Wehen nur langsam vor sich, so dass die Weichteile am oberen hinteren Symphysenrand sehr gewöhnlich einem langdauernden gefährlichen Drucke ausgesetzt sind.

Grösser noch ist die Gefahr der Nekrose, wenn die Correktur dieser Einstellung der Art erfolgt, dass das vordere Scheitelbein hinter der Symphyse herabgepresst wird, während das hintere Scheitelbein am Promontorium fixiert ist und erst, wenn die Pfeilnaht die Mitte des Beckenkanals erreicht hat, in die Kreuzbeinhöhlung ausweicht. Die Weichteile am Promontorium und an der Symphyse fallen hier infolge des intensiven, anhaltenden Druckes sehr leicht der Nekrose anheim.

Ausser den seitlichen Obliquitäten des Kopfes geben auch häufig Anomalien der Beugung desselben Anlass zu ungünstiger Einstellung im Beckeneingang. Während nämlich normaler Weise der Kopf in gebeugter Haltung in das Becken eintritt, kann er sich gelegentlich in der mässigen Streckhaltung einer Stirnlage befinden, eine Anomalie, die zu recht protrahierten Geburten Veranlassung giebt. Entweder corrigiert sich hier die abnorme Haltung des Kopfes von selbst, es wird also aus der Stirnlage eine Schädellage, oder es wird durch allmähliches Tiefertreten des Kinnes, wobei also eine noch grössere Streckung des Kopfes stattfindet, eine Gesichtslage herbeigeführt, oder es bleibt schliesslich die Stirnlage bestehen.

Diese Umwandlung in günstigere Kopfhaltungen kommt natürlich nur ganz allmählich zu Stande und es ist eine Quetschung von Weichteilen mit folgender Nekrose hier sehr wohl möglich. Aber auch wenn die Geburt in Stirnlage zu Ende geht, ist sie stets eine sehr protrahierte, weil der Kopf mit dem grossen Planum maxillo-parietale superius das Becken passiert. Es ist somit die Gefahr der Drucknekrose der mütterlichen Weichteile natürlich eine recht grosse.

Endlich ist noch von ungünstigen Einstellungen des Schädels, die wegen der Grösse der durchtretenden Ebene

leicht zur Mortification der Weichteile führen können, die Gesichtslage zu erwähnen. Hier ist die Haltung des Kopfes eine maximal gestreckte, vorliegender Teil ist das Gesicht. Die Geburt erfolgt in der Weise, dass das Kinn allmählich tiefer tritt und, während der Hals bis auf das Äusserste gedehnt wird, nach vorn rotiert und zuerst geboren wird. Es stemmt sich hierbei die Subtrachealgegend an die Symphyse an und mit dem Planum trachelo-parietale posterius tritt der Kopf schliesslich durch die Schamspalte hindurch. Die Geburt ist hier oft eine recht protrahierte, so dass sehr leicht ein anhaltender schädlicher Druck auf die Weichteile ausgeübt wird; besonders kann der sehr scharfe und harte Unterkiefer an den Weichteilen der Symphyse eine Mortification verursachen.

Ausser diesen Hauptursachen der Drucknekrose, dem engen Becken und der ungünstigen Einstellung und Haltung des Kopfes kommen auch noch andere ätiologische Momente gelegentlich in Betracht, die zwar allein weniger ins Gewicht fallen, mit einander aber, oder mit den oben erwähnten Ursachen combiniert, recht erhebliche Quetschungen an den mütterlichen Weichteilen veranlassen können.

Solche Läsionen kann z. B. ein über normal grosser Kindskopf bei einem wenn auch nur ganz wenig beschränkten Becken herbeiführen, weil er zu einem erheblicheren Geburtshindernis werden kann. Besonders sind in dieser Hinsicht Mehrgebärende in der höchsten Blüthe ihres Geschlechtslebens gefährdet. Es ist eine allgemein anerkannte Thatsache, dass Frauen vom 30. — 35. Jahre die schwersten und kräftigsten Kinder gebären. Der Kopf einer solchen grossen Frucht, der also auch einen grösseren Umfang hat, kann somit bei etwas beschränktem Becken Drucknekrose verursachen, während dieselbe Frau bei voraufgegangenen Geburten durch den kleineren Schädelumfang des früheren Kindes vor einer solchen Gefahr bewahrt wurde.

Dass ein pathologisch vergrösserter Schädel, wie er bei Hydrocephalus vorliegt, recht erhebliche Druckspuren an den

mütterlichen Weichteilen des Beckens hinterlassen kann, bedarf keiner weiteren Erörterung.

Auch die mangelhafte Compressions- und Configurationsfähigkeit des Schädels kann mitunter den Weichteilen des Beckens Gefahr bringen. Dadurch, dass sich die einzelnen Knochen des Schädels in ihren Nähten gegen einander niederdrücken und über einander verschieben, und dadurch, dass sich die Form des Schädels der Form des Beckens anpasst, wird dem Kopfe oft noch die Passage durch das Becken ermöglicht. Besitzt nun einmal ein Schädel abnormer Weise diese Fähigkeiten nicht, so wird dadurch sein Umfang nicht, wie es doch bei normalen Geburten der Fall ist, kleiner, und er kann gelegentlich nur auf Kosten der Weichteile den Beckenkanal passieren. Auch hier werden die Weichteile an den Endpunkten der Conjugata, als des kleinsten Beckendurchmessers, am meisten gefährdet sein.

Ferner kommt die Härte des kindlichen Schädels mit in Betracht. Neugeborne Knaben haben im Allgemeinen einen härteren Schädel als die Mädchen, und es ist interessant zu beobachten, dass die Mehrzahl der Geburten, bei denen es zur Drucknekrose kommt, Knabengeburten sind. So zeigt die jedesmal nach mehreren Jahren in der Litteratur veröffentlichte Statistik der geburtshilflich-gynaekologischen Klinik zu Breslau über Frauen, die infolge von protrahierten Geburten an Harnfisteln litten und dort operiert wurden, dass diese meist Knaben geboren hatten, nur seltener Mädchen, die dann immer ein erhebliches Gewicht und eine bedeutende Grösse zeigten.

Schliesslich ist in dem vorzeitigen Blasensprung noch ein Moment zu erwähnen, dass zwar an sich nie Drucknekrose verursacht, aber doch im Verein mit engem Becken dieselbe ungemein begünstigt, weil er häufig eine langsamere Passage des Kindskopfes veranlasst. Normaler Weise springt die Blase erst nach vollkommener Erweiterung des Muttermundes, bei engem Becken jedoch sehr oft schon zu Beginn der Erweiterung desselben. Anstatt der gleichmässig ge-

spannten und weichen Blase der Eihäute muss nunmehr der ungleichmässig geformte und harte Kopf den Muttermund erweitern; hierbei liegt der Schädel der Genitalwand unmittelbar an und ist im Stande sie bei langdauerndem Druck zwischen Becken und Schädel an besonders dem Drucke exponierten Stellen zu quetschen.

Für das Zustandekommen der Drucknekrose ist die Art des Druckes von besonderer Wicktigkeit. Ein wenn auch intensiver, aber nur kurze Zeit andauernder Druck wird von den Weichteilen im Allgemeinen leichter ertragen, kann er doch, wenn er nicht gerade zermalmend wirkt, durch die Elasticität der Weichteile einigermassen compensiert werden. Aber ein continuierlicher, wenn auch nur mässig starker Druck hebt die Elasticität und Widerstandsfähigkeit der Weichteile auf und wirkt so leicht gefährlich.

Aus diesem Grunde begünstigen alle die Wehenarten, welche eine Verzögerung der Geburt herbeiführen können, das Zustandekommen der Drucknekrose. Hierher gehören relativ und absolut zu schwache Wehen sowie Krampfwehen.

Unter Wehenschwäche versteht man Wehen von geringer Intensität, die zu der zu leistenden Arbeit in umgekehrtem Verhältnis stehen. Sind nun kräftige Wehen voraufgegangen, die den Kopf fest gegen den Eingang gepresst haben, und tritt plötzlich Wehenschwäche ein — man redet dann von secundärer Wehenschwäche — oder reicht die Kraft der Wehen nicht aus, so kann leicht Drucknekrose die Folge sein.

Krampfwehen, d. h. Wehen, welche kaum durch Pausen unterbrochen werden und von geringer Intensitaet zu sein pflegen, bei denen sich also der Uterus annähernd in einem fortwährenden Contractionszustand befindet, können in gleicher Weise durch Verzögerung der Geburt eine Drucknekrose der Weichteile herbeiführen.

Eeine gewisse Rolle spielt auch die Widerstandsfähigkeit der Weichteile, die natürlich starken individuellen Schwankungen unterworfen ist. Es ist ja ohne Weiteres

einleuchtend, dass eine junge Frau von blühender Gesundheit mit vollsäftigen Weichteilen einen längeren Druck leichter ertragen wird, als eine ältere oder gar kränkliche und heruntergekommene Frau mit schlechtem Ernährungszustand und welken Weichteilen. Indess verfallen auch die widerstandsfähigsten Weichteile bei lange andauerndem Druck doch schliesslich der Nekrose.

Wenn auch aus allen diesen Ursachen es gelegentlich zur Drucknekrose unter der Geburt kommen kann, so ist dies aber durchaus nicht immer notwendig. Insbesondere ensteht in der Regel, wenn nur von einer Seite ein wenn auch bedeutenderes Geburtshindernis vorhanden ist, nicht so leicht Drucknekrose als durch Combination von mehreren wenn auch an sich unbedeutenden Geburtshindernissen. So kann die Geburt bei einem engen Becken, auch wenn die Beschränkung eine grössere ist, ohne jede Verletzung der mütterlichen Weichteile vor sich gehen, wenn die Austreibung der Frucht verhältnismässig schnell erfolgt, während bei Wehenschwäche oder vorzeitigem Blasensprung und ungünstiger Haltung oder übernormaler Grösse des Kopfes unter Umständen eine ungemein protrahierte Geburt die Folge ist, die eine recht intensive Mortification der Gewebe verursachen kann.

Diese unter der Geburt infolge des langdauernden Druckes entstandenen Verletzungen zeigen nun bezüglich ihres Sitzes und ihrer Folgen, ihrer Beziehung zu den Nachbarorganen ein ungemein typisches Verhalten. Es sind immer ganz bestimmte Stellen der knöchernen Beckenwand, wo der schädliche Druck Nekrose der Weichteile verursacht. Diese Stellen sind im Beckeneingang: der obere hintere Symphysenrand und das Promontorium, im Beckenausgang: der hintere Symphysenrand und die Verbindungsstelle des Kreuzbeines mit dem Steissbein. Gelegentlich kommt noch in Betracht, und zwar nur beim allgemein verengten Becken, der horizontale Schambeinast der einen oder anderen Seite und ab und zu einmal eine stark vorspringende Spina ossis ischii. An allen übrigen Stellen des Beckenkanals beobachtet man kaum

Drucknekrosen, es müssten denn Exostosen oder sonstige pathologische Verhältnisse vorliegen.

Ensprechend den überwiegend häufigen Verengerungen im Beckeneingang sind derartige Laesionen unter der Geburt daselbst am häufigsten. In den meisten Fällen hat dann der obere Symphysenrand einen länger dauernden Druck auszuhalten. Da nun zwischen Symphyse und Uterus die Harnblase liegt, so kommt es daselbst zur Nekrotisierung der Blasen- und Vaginalwand, späterhin nach Abstossung des Druckschorfes leicht zu abnormen Communicationen zwischen Blase und Genitalrohr, zu Harnfisteln, als so zu sagen typischen Folgen der Drucknekrose im Beckeneingang.

Der Vorgang dabei ist der, dass diejenige Stelle der Blasenwand und des Genitalschlauches, gegen welche ein langdauernder Druck stattfindet, zunächst blutleer wird, indem der arterielle Blutzufluss während der Dauer des Druckes gehemmt wird; durch die starke Quetschung wird dann das Gewebe in seinen einzelnen Zellbestandteilen hochgradig lädiert.

Auf die Gefahr einer solchen Quetschung lassen mannigfache äusserlich wahrnehmbare Symptome schliessen. Als solche werden genannt: Blaues Aussehen der geschwollenen Muttermundslippen und Oedem der Vagina und der äusseren Genitalien, bedingt durch Störung im Blutkreislauf, mässig erhöhte Temperatur, Pulsbeschleunigung, Unruhe, Entstellung der Gesichtszüge, Schmerzen in der regio pubis, die auch die Wehen überdauern, blutiger Urin bei Mitbeteiligung der Blase. Diese Anzeichen einzeln genommen, ergeben nur unsichere Anhaltspunkte für die vorhandene Gefahr, da manche von ihnen andere Ursachen haben können. So ist Oedem der Genitalien und geringes Fieber inter partum etwas durchaus nichts Ungewöhnliches, Unruhe und frequenter Puls finden sehr oft ihre Erklärung in der psychischen Aufregung der Kreissenden. Verzerrung der Gesichtszüge ist sehr gewöhnlich eine Folge der Geburtsschmerzen. Kann man aber andere Ursachen für diese Symptome ausschliessen

und treten ihrer mehrere zusammen auf, so ist man wohl in der Lage, daraus die Gefahr der Drucknekrose zu erkennen; besonders gilt das von dem blutigen Urin, den localisierten Schmerzen über der Symphyse, dem Fieber und der Pulsfrequenz.

Hat nun der Kopf die gefährdete Stelle passiert, so kommt oft eine Wiederherstellung der Blutcirculation in der gequetschten Parthie nicht mehr zu Stande. In den ersten Tagen des Wochenbettes bildet sich an der gequetschten Stelle eine demarkierende Entzündung aus, durch welche die mortificierte Parthie in Gestalt eines Druckschorfes aus der Continuität der Blasengenitalwand abgegrenzt und abgestossen wird.

In günstigen Fällen beschränkt sich die Drucknekrose zunächst nur auf die oberflächlichsten Schichten des Geburtsschlauches, entweder auf die Scheidenwand oder die Blasenwand allein. Nach Ausstossung des Druckschorfes durch die Vagina oder die Urethra wird sich dann eine Narbe an der betreffenden Stelle bilden, die weiter keine Störungen verursacht.

Indessen kommt es bei der geringen Dicke der Blasengenitalwand, die überdies noch durch die übermässige Dehnung des Genitalschlauches in ihrer Widerstandsfähigkeit herabgesetzt ist, nur seltener zu partieller Nekrose; häufiger ist eine Mortification und Abstossung in der ganzen Wanddicke mit consecutiver Bildung einer Harnfistel.

Da in den meisten Fällen die Zerstörung der Vesicovaginalwand in der Richtung des Druckes erfolgt, also von innen nach aussen, so werden die dem Kindskopf unmittelbar anliegenden Gewebe in grösserer Ausdehnung zerstört, als die der Beckenwand benachbarten. Der Druckschorf wird sich also — und das ist das Typische — mit der breiteren Fläche nach dem Genitalrohr hin abgrenzen und durch die Vagina abgehen. Andererseits kann sich aber die nekrotische Parthie auch nach der Blase zu abgrenzen, wenn infolge einer ungewöhnlichen Schärfe des oberen Symphysenrandes

die Veränderungen an der Blasenwand umfangreicher geworden sind, als an der Vaginalwand, oder wenn die Verletzung die Blasenwand allein betrifft. Der nekrotische Fetzen wird dann in die Blase abgestossen und kann je nach seiner Grösse entweder spontan durch die Harnröhre abgehen, oder er muss, weil er Harnverhaltung verursacht, künstlich entfernt werden.

In der Litteratur ist auf dieses Abgehen des Druckschorfes durch die Urethra noch nicht recht aufmerksam gemacht worden. Ich habe nur einen einzigen Fall gefunden, den Kaltenbach (Berliner klinische Wochenschrift, 1878) veröffentlicht hat. Hier hatte die Geburt drei Tage gedauert, das Wochenbett war anfangs normal verlaufen. Am 14. Tage nach der Geburt trat eine grössere Blutung ein, Harnträufeln schloss sich an, und Patientin klagte über grosse Schmerzen über der Symphyse. Acht Tage später ging spontan durch die Urethra unter quälendem Drange ein Druckschorf ab, der mit Harnsalzen incrustiert war. Dieser Vorgang wiederholte sich nach 8 und 14 Tagen abermals. Ein Teil der Gewebsfetzen musste, weil sie in der Harnröhre stecken blieben und Harnverhaltung hervorriefen, künstlich entfernt werden. Der Abgang des letzten über zwei Finger langen Fetzens hatte das Aufhören der Schmerzen in der Blasengegend zur Folge. Anfangs war der Harnabgang ein continuierlicher, später jedoch beschränkte er sich, so dass Patientin wenigstens einige Stunden trocken liegen konnte.

In der Litteratur war mir dieser Fall der einzig zugängliche. Und doch scheint dieser Vorgang nicht allzu selten zu sein, wenigstens ist ein analoger Fall im Juli vorigen Jahres in der geburtshilflich-gynaekologischen Klinik zu Halle a. S. vorgekommen. Die Beschreibung dieses Falles, deren Veröffentlichung Herr Geh.-Rat Kaltenbach mir gütigst gestattet hat, möge gleich hier folgen:

M. H., 31 Jahr alt, ist eine gracil gebaute, ziemlich kleine, gut genährte Person. Sie hat vier mal geboren; bei der ersten Geburt wurde die Zange angelegt, die drei übrigen

Geburten erfolgten sponţan ohne Kunsthilfe, sämtlich in der Klinik.

Die äussere Beckenmessung der Frau ergab:

Dist. inter spin. $23^1/_2$.
„ „ crist. $25^1/_2$.
Diam. Baudel. $17^1/_2$.
Conj. Diagon. $10^1/_2$.

Bei der inneren Untersuchung wird der Schambogen mässig spitz gefunden, die linea terminalis bildet im hinteren Teile einen mässig abgeknickten Bogen, vordere Kreuzbeinfläche ist normal concav.

Es besteht ein allgemein verengtes Becken.

Beim Beginn der Geburt wird der Kopf beweglich über dem Beckeneingang gefunden, der Muttermund ist nahezu vollständig erweitert. Die Wehen, anfangs recht kräftig, werden allmählich schwächer und alle üblichen Anregungen der Wehenthätigkeit bleiben ohne Erfolg.

Nach 18stündiger Geburtsdauer steht der Kopf mit einem kleinen Segment im Beckeneingang in exquisiter Vorderscheitelbeineinstellung, die kleine Fontanelle links. Da weiteres Zuwarten nicht mehr ratsam erscheint bei der längeren Dauer der Geburt, wird die Tarnier'sche Achsenzugzange angelegt. Erst nach einer Reihe von Traktionen, die nach einander von mehreren Operateuren gemacht werden, gelingt es unter grossen Schwierigkeiten den Kopf auf den Beckenboden herabzuziehen, wobei ziemlich plötzlich das linke Scheitelbein am Promontorium vorbeiglitt. Die weitere Entwickelung des Kindes gelingt leicht. Es ist mässig asphyktisch, wird indessen leicht wiederbelebt. Doch bleibt die Atmung bei bestehendem Gehirndruck oberflächlich und das Kind stirbt 18 Stunden post partum, wohl in Folge intracranieller Blutung.

Das Kind war männlichen Geschlechtes und sehr gross:

Gewicht 3760 gr
Grösse 55 cm
Kopfumfang 39 cm

Die Kopfknochen waren sehr hart und nur wenig übereinander geschoben. Auf dem linken Scheitelbein bestand eine ziemlich grosse Impression.

Gleich nach der Geburt ist der vermittelst des Katheters entleerte Urin stark bluthaltig, was auf eine Quetschung der Blasenwand hindeutet.

Wochenbett:

1. Tag. Temperatur und Puls normal. Urin noch etwas bluthaltig. Abdomen mässig aufgetrieben, nicht besonders druckempfindlich.

2. Tag. Rasches Ansteigen des Pulses bei normaler Temperatur. Grosse Empfindlichkeit des Abdomens, besonders in der rechten Lumbalgegend. Urin nicht mehr bluthaltig.

3. Tag. Geringe Besserung. Grosse Schmerzhaftigkeit der rechten Unterbauch- und Lumbalgegend, letztere stark vorgewölbt und sehr druckempfindlich. Perkutorisch und palpatorisch ein grosses Infiltrat daselbst nachweisbar.

Die Diagnose wurde auf Urininfiltration gestellt. Ein parametritisches Exsudat war auszuschliessen, denn ein solches kann nicht so schnell entstehen; auch ein Hämatom konnte mit ziemlicher Sicherheit ausgeschlossen werden, da dieses rascher entstanden wäre und bei seiner Grösse doch wohl anämische Erscheinungen verursacht haben würde.

Es wird eine Eisblase auf den Leib gelegt.

4. Tag, Temperatur morgens 38,4; Puls 102. Der Tumor erstreckt sich heute mehr in die Gegend des rechten Parametriums.

Seit heute zeigt sich Urinabgang aus der Scheide, während noch eine geringe Menge Urin durch die Harnröhre spontan entleert wird.

Prophylaktische antiseptische Ausspülungen täglich.

5. Tag. Status idem. Temperatur normal. Schmerzhaftigkeit in der rechten Unterbauchgegend hat wenig nachgelassen.

6. Tag. Abends leichte Temperatursteigerung bei gutem Allgemeinbefinden.

Der unwillkürliche Urinabgang ist bedeutend stärker geworden.

7.—15 Tag. Patientin hat nur abendlich mässige Temperatursteigerungen bis 38,1, fühlt sich im übrigen subjektiv wohl. Die Schmerzhaftigkeit in der rechten Unterbauchgegend ist gering. Urin geht immer noch unwillkürlich per vaginam ab.

16.—20. Tag. Patientin lässt jetzt einen grösseren Teil des Urins willkürlich, liegt aber trotzdem noch oft nass. Die Temperaturen betragen morgens um 38,0, abends um 39,0. Die Resistenz über dem rechten Poupart'schen Bande ist wieder stark druckempfindlich.

21.—27. Tag. Es zeigt sich Eiter im Urin, dessen Menge anfangs bedeutend ist. Die Druckempfindlichkeit rechts ist geringer geworden und die Incontinenz fast vollkommen geschwunden.

28. Tag. Nachts ist beim Urinieren ein zweimarkstückgrosser nekrotischer Gewebsfetzen aus der Urethra abgegangen nach vorherigem plötzlichen Stocken des Urinabflusses.

In den folgenden Tagen verliert sich die Incontinenz vollkommen; wahrscheinlich hat es sich um eine Blasencervikalfistel gehandelt und konnte Patientin nach fünf Wochen geheilt entlassen werden. Die innere Untersuchung bei der Entlassung ergab: Uterus wenig vergrössert, liegt retrovertiert, nach rechts hin ist er etwas fixiert. Im rechten Parametrium besteht eine geringe Resistenz und das rechte Ligamentum sacro-uterinum ist etwas gespannt. — Der Urin wird spontan entleert und ist keine Incontinenz mehr vorhanden. —

Auf die oben beschriebene Weise kommen Harnfisteln infolge von Drucknekrose unter der Geburt zu Stande. Die Mannigfaltigkeit in dem Auftreten derselben an verschiedenen Stellen der Harnwege wird nun nicht etwa dadurch bedingt, dass der Druck an verschiedenen Stellen der knöchernen Beckenwand stattfindet, — er betrifft nur immer die typische

Stelle, den oberen, hinteren Symphysenrand — sie hängt vielmehr von der verschiedenen Lage ab, die Blase und Genitalkanal unter der Geburt zu einander einnehmen. Je nachdem zur Zeit des schädlichen Druckes die Blasenservikal- oder die Blasenscheidenwand hinter der Symphyse liegt, wird es zu Communicationen der Blase mit den entsprechenden Hohlorganen kommen.

Die Blase liegt bei Kreissenden der hinteren Fläche der Symphyse auf, ihre Wand ist also immer an der Fistelbildung beteiligt. Der Uterus hat sich mit seinem inneren Muttermund schon zur Zeit des gefährlichen Druckes soweit über den Kindskörper zurückgezogen, dass sein Körper nicht mehr in den Druckbereich zu liegen kommt. Ist der Uterus an der Fistelbildung beteiligt, so ist er es immer nur mit seinem Cervikalkanal, und zwar meist mit dem unteren Teile desselben.

Demnach entsteht also eine Blasencervikalfistel, wenn die vordere Wand des Cervikalkanales zwischen Schädel und Symphyse gequetscht wird. Der Sitz einer solchen Fistel ist dann meist die Mitte der vorderen Cervikalwand und ihre Entfernung vom äusseren Muttermund ist von dem höheren oder tieferen Stand des unteren Uterinsegmentes zur Zeit der Quetschung abhängig. Ist die vordere Muttermundslippe mit in den Druckbereich gezogen, so entsteht keine eigentliche Blasenservikalfistel, es wird in diesem Falle ein ausgedehnterer Substanzverlust geschaffen, da ja auch die Vagina an der Fistel Anteil nimmt, es entsteht eine Blasengebärmutterscheidenfistel; sie zeigen die Eigentümlichkeiten der unten zu besprechenden Blasenscheidenfisteln.

Die eigentlichen Blasenscheidenfisteln sind häufiger als bisher angenommen wurde, die Folge von Drucknekrose. „Wie oft," sagt Martin in einer Abhandlung über Blasenservicalfisteln (Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie Band IV) „sehen wir gerade die vordere Muttermundslippe in Fällen von räumlichen Missverhältnis zwischen Kopf und Becken anschwellen, sowohl da, wo bei unvollständiger Er-

weiterung des Muttermundes schon Austreibungsbemühungen ausgelösst werden, als auch da, wo der Kopf schon scheinbar in der Krönung steht und der schon verschwundene Saum des Muttermundes plötzlich als dicker Wulst zwischen Kopf und Symphyse wieder erscheint.“ Im weiteren stellt es der Autor als undenkbar hin, dass nur ganz ausnahmsweise dieser Druck von der Cervikalwand ohne tiefer greifenden Schaden ertragen würde.

Wenn im Allgemeinen nur sehr wenige dieser Fisteln zur Operation kommen, so liegt das nicht an dem seltenen Vorkommen, sondern an ihrer grossen Tendenz zur Spontanheilung. So sind in der Litteratur viele Fälle beschrieben, wo Frauen einige Tage nach einer protrahierten Geburt unter Schmerzen blutigen Urin entleerten, wo nicht nur die Lochien einen deutlich urinösen Geruch zeigten, sondern die Frauen direkt angaben, dass nach Ausstossung eines Gewebsfetzens Urin continuierlich durch die Scheide abging. Allmählich besserte sich jedoch der Zustand ohne äusseres Eingreifen, der Abfluss des Urins war nicht mehr constant, er erfolgte nur in Pausen, zwischen denen die Frau trocken gelegen hatte, oder nur bei bestimmten Lagen. Schliesslich floss gar kein Urin mehr per vaginam ab, die Lochien verloren ihren urinösen Geruch, der Zwischenfall war in kürzerer oder längerer Zeit erledigt.

Wahrscheinlich hat es sich in diesen Fällen um eine Blasencervikalfistel gehandelt, die spontan zur Heilung kam. Der Vorgang dabei ist etwa folgender: Gleich nachdem die Frucht die Geburtswege verlassen hat, wird das vorher ungemein gedehnte Collum viel kürzer; während es vorher sehr dünn war, wird es jetzt wieder dicker dadurch, dass die Muskelfasern aneinanderrücken. Stösst sich nun nach Ablauf der demarkierenden Entzündung das nekrotisch gewordene Gewebe ab, so ist der Fistelkanal schon viel enger, als man nach der Grösse des ausgestossenen Fetzens schliessen sollte. Schreitet nun die Involution des Uterus fort, wird also sein Gewebe consistenter und massiger, so wird

auch die Fistel in ihrem Lumen allmählich enger werden und ihre Öffnungen werden sich gegen einander verschieben: Der Kanal ist nicht mehr gerade, sondern schräg oder gewunden; nur noch bei gewisser Lage der Patientin oder bei Lagewechsel fliesst nun Urin durch die Fistel. Infolge der sich bildenden Granulationen berühren sich allmählich die Wandungen, die Fistel schliesst sich und verwächst bald in der ganzen Dicke der Wand. Kleinere Fisteln werden auf diese Weise sicher heilen, aber auch grössere hat man so sich spontan schliessen sehen. Selbst Monate nach der Geburt können solche Fisteln noch heilen. So lange noch die Involution der Genitalien erfolgt, das Collum uteri noch rückbildungsfähig ist und die Ränder der Fistel nicht reizlos geworden sind, kann man noch auf eine Spontanheilung rechnen.

Was die Incontinentia urinae anlangt, so tritt dieselbe bei Blasencervikalfisteln ziemlich spät auf. In der Regel erfolgt die Exfoliation des Druckschorfes und damit das Eintreten des Harntrauefelns am 8.—9. Tage nach der Geburt, während bei Blasenscheidenfisteln gewöhnlich schon 3—4 Tage später ein Fetzen abgeht. Eine solche langsamere Exfoliation ist wohl aus der grösseren Dicke der Cervikalwand im Gegensatz zu dem weit dünneren Septum vesicovaginale zu erklären. Man hat aber auch ein noch viel späteres Abgehen der nekrotischen Gewebsteile beobachtet. So ging in dem oben mitgeteilten Falle von Kaltenbach ein Fetzen erst drei Wochen nach der Geburt ab und weitere folgten gar erst vier und sechs Wochen nach derselben. Eine so spät eintretende Incontinenz des Urins und Losstossung des Druckschorfes ist immerhin auffallend, scheint aber nicht allzu selten zu sein, da mehrfach in der Litteratur darauf hingewiesen ist.

Viel häufiger, als die Blasencervikalfisteln sind Blasenscheidenfisteln, die eigentliche typische Folgenerscheinung von Druckuekrose bei protrahierten Geburten. Denn in den meisten Fällen trifft der schädliche Druck, welcher die Weich-

teile zur Mortification bringt, das gerade hinter der Symphyse liegende Septum vesico-vaginale.

Solche Blasenscheidenfisteln liegen gewöhnlich sehr hoch und betreffen meist das Scheidengewölbe. Bildet die vordere Muttermundslippe, welche aber selbst noch intakt ist, die hintere Begrenzung der Fistel, so spricht man von einer oberflächlichen Blasengebärmutterscheidenfistel; ist die vordere Muttermundslippe in grösserer oder geringerer Ausdehnung selbst mit nekrotisch geworden, so kommt es zu einer tiefen Blasengebärmutterscheidenfistel.

Hat nun unter der Geburt ein langdauender Druck auf die Vesicovaginalwand stattgefunden, so sind in den ersten Tagen des Wochenbettes noch keine charakteristischen Symptome vorhanden. Höchstens ist Harnverhaltung da, die aber auch bei Geburten, nach denen sich später keine Fistel bildet, häufig beobachtet wird, gelegentlich nur wird über localisierten Schmerz hinter der Symphyse geklagt. Nach 3—4 Tagen nach der Geburt ist gewöhnlich die demarkierende Entzündung vollendet, es stösst sich jetzt das nekrotisch gewordene Gewebe meist per vaginam ab und der Urin stürzt nach. Nun liegt die Frau beständig durchnässt, wenn nicht gelegentlich bei bestimmten Positionen der Wöchnerin Urin längere Zeit in der Blase zurückgehalten werden kann.

Je nachdem nun der Druck auf die Scheidenblasenwand ein sehr ausgedehnter gewesen ist oder nur eine ganz geringe Fläche getroffen hat, ist die Fistel gross oder klein. So kann unter ganz besonderen ungünstigen Umständen der grösste Teil des Septum vesico-vaginale als nekrotische Masse ausgestossen werden, dann stülpt sich die Blase durch die Fistelöffnung in die Vagina vor und ist dort als apfelgrosse Geschwulst zu fühlen. Im andern Falle kann die Fistel so klein sein, dass sie recht schwer aufzufinden ist, erst das Durchsickern einer gefärbten in die Blase injicierten Flüssigkeit zeigt den Ort der haarfeinen Fistelöffnung. Zwischen diesen Extremen schwankt ihre Grösse sehr.

Auch die Gestalt ist eine recht verschiedene: die Fistel-

öffnung kann rund, queroval, längsoval sein oder einen gerade oder schräg verlaufenden Spalt darstellen. Im Gegensatz zur Blasencervikalfistel, die einen Kanal bildet, ist sie eine einfache Öffnung in der dünnen Blasenscheidenwand.

Solche Fisteln liegen häufiger links als rechts wegen des häufigeren Vorkommens von ersten Schädellagen; nur selten liegen sie genau median.

Wenn die Drucknekrose sich auch auf das Periost der Schambeine erstreckte, so werden solche Fisteln mit der Blase an die hintere Symphysenfläche fixiert und können dann oft recht schwer auffindbar sein.

Die puerperale Involution der Vagina und die demarkierende Entzündung haben auf die Fistelränder einen entscheidenden Einfluss. Durch die Rückbildung der Scheide wird die Fistelöffnung, wenn auch nur in ganz geringem Maasse verkleinert. Anfangs, nachdem die Hauptmasse des nekrotischen Schorfes ausgestossen ist, findet man die Fistelränder weich, gewulstet und teilweise noch mit nekrotischen Fetzen bedeckt. Jetzt bilden sich Granulationen an den Rändern, welche den Defekt zu schliessen trachten, die stark secernieren und leicht bluten. Der beständig durch die Öffnung sickernde Urin verhindert in den meisten Fällen eine Spontanheilung durch Granulation. Nur bei kleinen Fisteln ist ein Spontanverschluss auf diese Weise möglich. Nach und nach hören die Fistelränder auf zu secernieren, ihre Wulstung schwindet allmählich, sie werden fester und von der Scheide aus wuchert Plattenepithel über sie hinüber. In der Umgebung der Fistel wird die Schleimhaut ungemein dünn und liegt einem festen, fast knorpeligen Bindegewebe auf, das sich zwischen Blasen- und Scheidenwand in der Umgebung der Fistel gebildet hat. Die Ränder werden fast nur noch von Bindegewebe gebildet und sind ungemein dünn und scharf, saitenartig gespannt. In selteneren Fällen sind sie verdickt und in weitem Umfange von Narbengewebe umgeben. Ist die Veränderung der Fistelöffnung in dies Stadium gelangt, so ist natürlich eine Heilung nur noch infolge einer blutigen Operation möglich.

Als zweite typische Druckstelle im Beckeneingang war oben das Promontorium angeführt worden. Findet hier ein schädlicher Druck statt, so werden die dort befindlichen Weichteile der Nekrose verfallen müssen. Zur Fistelbildung kann es hier wohl kaum kommen, weil im Gegensatz zu allen andern typischen Druckstellen hier nur in den seltensten Ausnahmefällen ein Hohlorgan an der Stelle des schädlichen Druckes liegt. Das Rectum steigt meist links seitlich vom Promontorium in das kleine Becken hinab, kann also kaum einmal in den Druckbereich kommen. Hochliegende Mastdarmscheidenfisteln können demnach nur höchst selten Folge von spontaner Drucknekrose unter der Geburt sein.

Ferner kann es hier nur recht selten einmal zu Verletzungen der hinteren Scheidenwand kommen, weil das hintere Scheidengewölbe meist noch unterhalb des Promontorium liegt. Es ist in den meisten Fällen die Wand des collum uteri, welche die Mortification erleidet.

Hat nun der Druck längere Zeit auf die zwischen Kindskopf und Promontorium eingeklemmte Uteruswand gewirkt, so wird sich einige Tage nach der Geburt der Druckschorf abgrenzen und exfoliieren. Der Substanzverlust dringt hier trichterförmig in die Tiefe und braucht zunächst das Bauchfell noch nicht zu erreichen. In diesem Falle wird eine schnelle Vernarbung durch Granulationen, welche durch die Involution des uterus ungemein unterstützt wird, stattfinden, und das Vorkommnis ist ohne erheblichen Schaden für die Wöchnerin erledigt.

Ernstere Folgen entstehen dagegen, wenn auch das Bauchfell oder gar das Periost des Kreuzbeins mit von der Drucknekrose betroffen sind. Doch hat zumeist noch ehe die Exfoliation des Druckschorfes erfolgt ist, das Peritoneum bei seiner grossen Neigung zur Verklebung den sich bildenden Substanzverlust nach hinten abgeschlossen, indem es mit der gegenüberliegenden Wand des Douglas'schen Raumes an der Stelle des Druckes verklebt ist. Nach Ausstossung der mortificierten Gewebsparthie wird die puerperale Involution

des uterus und die Granulation von den Rändern aus den Substanzverlust in der Uteruswand allmählich ausgleichen. Es bildet sich so eine Narbe an der hinteren Uteruswand, die vermittelst des Peritoneums des Douglas'schen Raumes an das Kreuzbein geheftet ist. Durch diese Retrofixation des Collum wird der Fundus uteri in starke Anteflexionsstellung gebracht.

Die Symptome einer solchen Retrofixation des Uterus sind für die Frau sehr unangenehm. Sie bestehen in ziehenden Schmerzen in den Lenden, Kreuzschmerzen, Drängen nach unten und Obstipationen. Besonders lästig ist ein Wehegefühl kurz vor und während der Defäcation, welches dadurch zu Stande kommt, dass durch das Andrängen der Kothsäule aus der Flexura sigmoidea die Ligamenta Douglasii, welche bei dieser Retrofixation des uterus stark geschrumpft sind, gedehnt werden.

Neben den beiden typischen Druckstellen im Beckeneingang, den Endpunkten der Conjugata, kann in seltenen Fällen auch einmal eine scharf vorspringende Linea terminalis oder der horizontale Schambeinast der einen oder anderen Seite Sitz des schädlichen Druckes werden. Da nun zu beiden Seiten des Uterus die Ureteren verlaufen, so können diese unter bestimmten Umständen mit in den Druckbereich gezogen werden und so zur Bildung der höchst unangenehmen Ureterenfisteln führen. Die Ureteren sind ja infolge ihrer seitlichen Lage im kleinen Becken sehr vor dem Geburtsdruck geschützt, gelegentlich aber können sie doch bei dem allgemein verengten Becken in Gefahr kommen. Bei dieser Beckenart muss eine recht erhebliche Configuration des kindlichen Schädels im Beckenkanale stattfinden und bei der räumlichen Beschränkung auch im queren Beckendurchmesser wird ein starker Druck auch auf die Seitenbeckenteile ausgeübt werden, wobei ein Ureter gelegentlich in den Druckbereich gelangen kann.

An welchen Stellen des Genitalrohres nun eine solche Fistel zu Stande kommen kann, lehrt uns ein Blick auf die

anatomische Lage des Ureters. Die Harnleiter, welche an der Aussenseite des Beckens, lateral von der Asteria hypogastrica herabsteigen, treten an der Basis des Ligamentum latum in der Höhe des inneren Muttermundes in das Parametrium ein, verlaufen hier nach vorn und innen, nähern sich immer mehr der Scheide und münden in der Höhe des oberen und mittleren Drittels der vorderen Scheidenwand in die Blase ein. Eine Communication des Harnleiters mit der Vagina kann also nur im oberen Drittel der letzteren, eine Communication mit dem Uterus nur im Verlauf des Cervikalkanales eintreten. Im ersterem Falle haben wir es mit einer Harnleiterscheidenfistel, im letzteren mit einer Harnleitergebärmutterfistel zu thun.

Die Harnleitergebärmutterfisteln sind wohl niemals Folge von spontaner Drucknekrose, denn einmal sind hier die Ureteren vor schädlichem Drucke geschützt durch lockeres Bindegewebe und Venengeflechte, die zwischen ihnen und dem Uterus liegen, ferner können sie bei ihrer grossen Beweglichkeit, die ihnen ziemliche Excursionen gestattet, leicht dem intensivsten Drucke ausweichen (Landau, zur Genese der Urinfisteln des Weibes, Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynaekologie Bd. VII.) Und in der That ist von den wenigen bisher vorgekommenen und in der Litteratur veröffentlichten Fällen von Harnleitergebärmutterfisteln keine durch Drucknekrose entstanden.

Harnleiterscheidenfisteln aber können gelegentlich sehr wohl durch Drucknekrose unter der Geburt entstehen, denn es liegt der Ureter dem seitlichen Vaginalgewölbe unmittelbar auf und ausserdem kann er einem schädlichen Drucke nicht so leicht ausweichen, weil er ja durch seine nahe Einmündung in die Blase fixiert ist.

Am häufigsten dürfte es wohl vorkommen, dass gerade die Einmündungsstelle des Ureters in die Blase in den Bereich der Drucknekrose fällt. Es bildet sich dann in Folge der narbigen Veränderungen eine mit einer Blasenscheidenfistel combinierte Harnleiterscheidenfistel.

Aber auch ohne Beteiligung der Blase kann es zu solchen Fisteln kommen, wenn der Ureter allein in den Bereich der vaginalen Drucknekrose fällt.

Bei Harnleiterscheidenfisteln geht der Urin, den die Niere der betroffenen Seite liefert, beständig durch die Fistel ab. Da aber die Blase intakt ist und noch von der Niere der andern Seite gespeist wird, so werden auch willkürliche Harnentleerungen durch die Urethra stattfinden. Aus diesen Symptomen kann man mit grosser Wahrscheinlichkeit auf das Bestehen einer solchen Fistel schliessen.

Bisweilen ist auch das Uterenende als eine kleine Öffnung in einer narbig veränderten Stelle der Vagina direkt zu sehen, aus welcher stossweise Urin hervordringt. Ab und zu ragt auch das Ureterenende konisch in die Vagina hinein.

Wie im Beckeneingang, so kommt es auch im Beckenausgang gelegentlich zur Nekrose der mütterlichen Weichteile infolge eines langdauernden Druckes unter der Geburt. Allerdings ist ja bei den meisten Arten von engem Becken eine Beschränkung nur im Eingange vorhanden, und hat der Kopf diesen passiert, so geht er im Allgemeinen leicht, oder wie es bei rhachitischen platten Becken sehr häufig vorkommt, ganz überraschend schnell durch das Becken hindurch. Aber es giebt auch Fälle, wo der Kopf im Beckenausgang Hindernisse findet, die ihn zwingen, lange auf dem Beckenboden zu verweilen.

Ein solches Hindernis bildet gelegentlich ein stark vorspringender Symphysenknorpel. Je nachdem nun noch der unterste Teil der Blase oder die Urethra zwischen diesem stark in die Beckenhöhle prominierenden Knorpel und dem Kindskopf einen längeren Druck auszuhalten hat, kommt es nach Exfoliation der nekrotisch gewordenen Parthie zu einer Blasenscheiden- oder zu einer Harnröhrenscheidenfistel.

Die ersteren sind oben eingehender behandelt worden. Die letzteren bilden entsprechend der dünnen Wand zwischen

Urethra und Vagina eine einfache Öffnung in derselben, die verschieden gross sein kann, man hat haarfeine bis bohnengrosse beobachtet. Bezüglich der Beschaffenheit der Ränder und der weiteren Ausbildung dieser Fisteln gilt das oben von den Blasenscheidenfisteln Gesagte.

Infolge der Narbenretraktionen findet man die Harnröhre häufig verzerrt und verengert. Ja die Harnröhre kann sogar durch die unter der Geburt erlittene Quetschung vollkommen oblitterieren. Hegar und Kaltenbach (operative Gynaekologie) machen darauf aufmerksam, dass diese Atresie meist in der der Blase benachbarten Parthie der Harnröhre vorkommt und gewöhnlich zwei Haupttypen zeigt: Entweder ist neben der Atresie eine einfache Vesicovaginalfistel vorhanden oder die Atresie liegt zwischen einer Harnröhren- und einer Blasenscheidenfistel. Es kann auch die oblitterierte Stelle eingezogen und durch Narbengewebe an die Symphyse angeheftet werden.

Die Symptome der Harnröhrenscheidenfisteln sind ähnlich denen der übrigen Harnfisteln. Oft fällt hier das so überaus lästige Harnträufeln fort, da der musculus sphinkter vesicae gewöhnlich nicht mit verletzt ist; nur bei der willkürlichen Harnentleerung geht der Urin sowohl durch die Urethra, wie auch durch die Fistel per vaginam ab. Ist aber, was ja auch vorkommen kann, der Schliessmuskel der Blase teilweise selbst mit der Drucknekrose anheimgefallen, so ist natürlich, wie bei Blasenscheidenfisteln continuierlicher Harnabgang durch die Vagina vorhanden.

Ein weiteres Hindernis, durch welches der Kopf im Beckenausgang längere Zeit fixiert werden kann, besteht zuweilen in der eigentümlichen Ausbildung der Verbindungsstelle des Kreuzbeins mit dem Steissbein. An der concaven Fläche des Kreuzbeins tritt der Kopf, welcher den Beckeneingang passiert hat, leicht herunter, auch das Steissbein macht ihm durch Ausweichen nach hinten Platz. Es kann nun — meist ist das bei dem allgemein verengten Becken der Fall, das ja auch im Ausgang verengt ist — bei ge-

legentlich besonders ausgesprochener Concavität des Kreuzbeins die Gegend des Steissbeingelenkes in den Beckenkanal so prominieren, dass ein Hindernis für das Hindurchtreten des Kopfes gebildet wird.

Da nun unmittelbar vor dem Steissbein das Rectum verläuft, so kann es nach Nekrotisierung eines Teiles der Rectovaginalwand infolge des anhaltenden Druckes an dieser Stelle leicht zu einer Mastdarmscheidenfistel kommen, wie die nicht so seltenen Beobachtungen es beweisen. Während hochliegende Mastdarmscheidenfisteln vielleicht nur ganz selten durch Drucknekrose entstehen, sind tiefliegende in der Regel eine Folge derselben.

Es kommen auch — doch ist das recht selten — Mastdarmscheidenfisteln infolge von Trichterbecken oder Ankylose des Steissbeins oder harter Geschwülste in jener Gegend, gegen die der schädliche Druck stattfindet, vor.

Bei derartigen Fisteln grenzt sich gewöhnlich der nekrotische Schorf mit der breiteren Fläche nach der Vagina zu ab, während von der eigentlichen Rectalschleimhaut nur ein geringer Teil nekrotisch wird und somit ein trichterförmiger Substanzverlust entsteht.

Meist liegen diese Fisteln nicht median, sondern ein wenig rechts oder links von der Mitte der hinteren Wand der Vagina. Das hat wohl darin seinen Grund, dass in der Mitte sich die Columna rugarum posterior befindet, die aus dickeren wulstigen Falten besteht. Diese sind natürlich resistenter und halten einen Druck eher aus, als die benachbarten dünneren Teile der Rectovaginalwand. Bei stärkerem und längerem Drucke aber verfallen auch sie der Nekrose, es geschieht dann oft, dass sich ein unterer Wulst der Columna rugarum als eine Art von Klappe über die Fistelöffnung herüber legt.

Die Fisteln schwanken in ihrer Grösse. Sie können so klein sein, dass nur Flatus durch sie per vaginam abgehen, während durch die grösseren dann flüssige Faekalien

entleert werden, sie können aber gelegentlich auch so gross sein, dass sie für dickere Kothmassen passierbar sind.

Die Mastdarmscheidenfisteln haben eine grosse Neigung zur Narbenschrumpfung, so dass sie also allmählich kleiner werden in ihren Lumen. Dennoch tritt eine Spontanheilung dieser Fisteln nur äusserst selten ein, und dann auch nur bei ganz minimalen Fisteln. —

Gelegentlich findet auch einmal gegen eine Spina ossis ischii der schädliche Druck statt. Es wird dann ganz in der oben beschriebenen Weise das gedrückte Gewebe sich als Druckschorf exfoliiren. Je nach der Grösse des Substanzverlustes werden sich grössere oder geringere narbige Retraktionen und Verwachsungen mit dem Knochenvorsprung bilden.

Mit diesen typischen Laesionen dürfte das Gebiet der durch Druck bei protahierten Geburten vorkommenden Nekrosen begrenzt sein. Sehr oft präsentieren sich diese Verletzungen nun nicht als einfache Fisteln, sie können auch compliciert sein mit mannigfachen durch Narbenretraktion und Verwachsung entstandenen Verzerrungen in der Lage der Organe des kleinen Beckens oder mit Stenosen und Atresien von Hohlorganen.

So kann der Uterus durch die Vernarbung grösserer durch Drucknekrose hervorgerufener Defekte mannigfache Fixierungen und Lageveränderungen zeigen, die für das Wohlbefinden der Frau durchaus nicht gleichgiltig sind. Es können auch bei ausgedehnter Drucknekrose die granulierenden Wundflächen des Cervikalkanals mit einander verwachsen, es entsteht so eine Oblitteration des Collum uteri, die zu Haematometra und schweren Störungen Anlass geben kann. Auch Para- und Perimetritis kommen bei ausgedehnten Verletzungen infolge gleichzeitiger Wundinfektion sehr leicht dazu und gefährden das Leben der Mutter in hohem Maasse.

Die Vagina kann durch Narbenschrumpfung nach jeder Richtung hin verkürzt werden, bei grösseren Substanzver-

lusten entstehen nicht allzu selten ringförmige Stenosen der Vagina, ja es kann gelegentlich einmal zu vollkommener Atresie der Vagina kommen.

Nicht zu unterschätzen ist auch die Gefahr der Urininfiltration, die bei derartigen Verletzungen der Blase, wie sie die Drucknekrose mit sich bringt, zuweilen beobachtet wird und in den oben erwähnten Falle auch thatsächlich existiert hat. In dem lockeren Bindegewebe des Parametriums dringt die Infiltration leicht weit vor und kann es so durch Zersetzung des Urins leicht zu ausgedehnten Eiterungen und Verjauchungen kommen, die schwere Störungen hinterlassen. ja den Tod der Patientin herbeiführen können.

Abgesehen von solchen Gefahren, die unter besonderen Umständen eintreten können, ist schon das Vorhandensein der Fistel an sich eine furchtbare Plage für ihre Trägerin. Das continuierliche Harnträufeln, die permanente Nässe der Geschlechtsteile und Oberschenkel, die infolge dessen auftretenden Ecreme und Geschwüre bringen solche Frauen nicht nur körperlich herunter, die fortwährend nach Urin riechende Athmosphäre, welche solche Frauen verbreiten, schliesst sie auch aus jeder menschlichen Gesellschaft aus und übt einen psychisch höchst deprimierenden Eindruck aus, so dass solche Frauen ein recht trauriges und bejammernswertes Dasein führen.

Es ist deshalb die Verhütung und Behandlung der Drucknekrose von der grössten Wichtigkeit. Vor allem ist, wie ja auch sonst bei Geburten, die peinlichste Antisepsis zu handhaben. Denn, hat eine Infektion stattgefunden und ist es zur Drucknekrose gekommen, so werden natürlich die Keime in dem sich bildenden Druckschorfe den willkommendsten Nährboden finden und das Leben der Mutter ist auf das Äusserste gefährdet.

Um Drucknekrose zu verhüten hat man vor allem dafür zu sorgen. dass es nicht zu einer protrahierten Geburt kommt. Ein bestehendes räumliches Missverhältniss zwischen Becken und Frucht ist auf sachgemässe Weise zu überwinden

oder zu beseitigen. Dazu stehen uns in der prophylaktischen Wendung auf die Füsse, in der Einleitung der künstlichen Frühgeburt und in der Anlegung der Zange vortreffliche Mittel zu Gebote. Die Wendung auf die Füsse ist aber nur bei Mehrgebärenden auszuführen und zwar nur dann, wenn die Anamnese ergiebt, dass frühere Geburten sehr schwer verlaufen sind und zu Gefahren Anlass gegeben haben. Die Einleitung der künstlichen Frühgeburt ist unter Umständen bei gewissen Graden von Beckenenge, wo eine normale Geburt mit bedeutenden Geburtstraumen verknüpft sein würde, indiciert; es ist hier natürlich strengstens zu individualisieren.

Hat die Geburt schon längere Zeit gedauert und bleibt der Kopf einige Stunden lang auf derselben Stelle stehen, so ist mit der Anlegung der Zange nicht zu zögern, wenn es nicht zur Drucknekrose kommen soll. Denn Drucknekrose entsteht nicht, wie vielfach behauptet wurde, weil die Zange angelegt worden, sondern weil sie zu spät angelegt worden ist. Natürlich müssen sämtliche Bedingungen, welche die Anlegung der Zange überhaupt erfordern, erfüllt sein, vor allem muss der Muttermund vollkommen erweitert sein.

Bei toter Frucht ist selbstverständlich die Perforation auszuführen, der sich die Extraktion der Frucht vermittelst des Kranioklast anzuschliessen hat, um das Geburtstrauma möglichst zu verringern.

Hat aber Drucknekrose stattgefunden, so ist die Ausbildung und Abstossung des Druckschorfes sorgfältig zu überwachen. Der Urin muss, wenn er nicht spontan entleert werden kann, des öfteren vermittelst des Katheters entleert werden; ferner ist für leichte Defaekation zu sorgen. Um eine Zersetzung des Druckschorfes mit nachfolgender Infektion zu vermeiden, sind prophylaktische antiseptische Ausspülungen mit Chlorwasser und Kalium permanganicum abwechselnd indiciert.

Zurückbleibende Infiltrationen und Narben sind durch Jod-Ichthyol-Glycerin, Bäder, Ausspülungen möglichst zur

Resorption zu bringen und in einzelnen Fällen durch Massage zu beseitigen.

Narbenstenosen und Atresien sind nach den hierfür geltenden Regeln der operativen Gynaekologie zu beseitigen oder wenigstens in ihrer Folgeerscheinungen möglichst zu mildern.

Hat die Drucknekrose zur Fistelbildung geführt, so ist zunächst abzuwarten, ob die Fistel sich nicht spontan schliesst. Innerhalb der puerperalen Involutionsperiole, alo der ersten sechs Wochen, soll man Bettruhe beobachten lassen und für peinlichste Reinhaltung der betreffenden Teile sorgen. Nicht genug kann vor dem Liegenlassen des Katheters behufs Heilung der Fistel gewarnt werden, denn eine peinliche Antisepsis, auf die es hier gerade besonders ankommt, kann damit auf keine Weise verbunden werden. Es ist mit Freude zu begrüssen, dass sich die deutschen Chirurgen von diesem alten Zopf, dem Liegenlassen des Katheters, frei gemacht haben.

Schliesst sich die Fistel nicht spontan, so ist operatives Eingreifen erforderlich. Dank der bahnbrechenden Verdienste und Arbeiten Simons, Sims, Bozemans und Anderer um die Operationsmethoden der Fisteln, ist diese heutzutage so weit vervollkommnet, dass wohl stets, auch in den hartnäckigsten Fällen, der gewünschte Erfolg eintritt.

Am Schlusse dieser Arbeit erfülle ich die angenehme Pflicht, meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Geheimrat Prf. Dr. Kaltenbach für die gütige Überlassung des Themas und den freundlichen Rat, mit welchem er mich bei Anfertigung dieser Arbeit unterstützt hat, meinen aufrichtigsten Dank auszusprechen.

Litteratur.

Breisky, Scheidenkrankheiten.

Jobert, Traités des Fistules urogénitales; Paris 1852.

Hegar u. Kaltenbach, operative Gynaekologie.

Kaltenbach, Berl. klin. Wochenschr. 1878.

Landau, Zur Genese der Urinfisteln des Weibes; Zeitschr. für Gebh. u. Gynaek. Bd. VI.

Litzmann, die Geburt bei engem Becken, Leipzig 1884.

Lolowjeff, Über Ureterfisteln, Centralbl. für Gynaekol. 1884.

Luschka, Zur Anatomie der Harnleiter; Arch. f. Gynaek. Bd. III.

Martin, Über Blasencervikalfisteln. Zeitschr. f. Gebh. u. Gyn. Bd. IV.

Schröder, Lehrbuch der Geburtshülfe, Bonn 1891.

Schröder, Handbuch der Krankh. der weibl. Geschlechtsorgane, Leipzig 1889.

Zweifel, Lehrbuch der Geburtshilfe.

Winkel, Krankheiten der weibl. Harnröhre u. Blase.

Lebenslauf.

Verfasser dieser Arbeit, Rudolf Jentsch, evangel. Confession, wurde als Sohn des Kaufmanns Wilhelm Jentsch am 21. Januar 1865 zu Brehna geboren. Den ersten Schulunterricht genoss er ebendaselbst. Von Mich. 1875 bis Mich. 1879 besuchte er die Realschule I. Ordnung zu Halle a/S. Mich. 1879 wurde er in die Königl. Landesschule Pforta aufgenommen, die er Ostern 1887 mit dem Zeugnis der Reife verliess. Er widmete sich dem Studium der Medicin und studierte ein Semester in Bonn, drei Semester in Leipzig, wo er am 12. Februar 1889 die ärztliche Vorprüfung bestand. Nun besuchte er die Universitäten zu Berlin, wo er zwei Semester und zu Halle a/S, wo er drei Semester studierte. Er liess sich mit Schluss des Sommersemesters 1891 exmatrikulieren und begann im November 1891 die ärztliche Staatsprüfung vor der Prüfungscommission zu Halle a/S. Am 5. Juni 1892 erhielt er die Approbation als Arzt. Das Examen rigorosum bestand er am 9. Juli 1892.

Während seiner Studienzeit besuchte Verfasser die Vorlesungen, Kliniken und Kurse folgender Herren Professoren und Docenten:

in Bonn: Barfurth, Clausius, Kekulé, Schaafhausen.

in Leipzig: Braune, His, Leuckart, Ludwig, Pfeffer, Wiedemann, Wislicenus.

in Berlin: v. Bergmann, A. Fränkel, L. Lewin, Virchow.

in Halle a/S: v. Bramann, Bunge, Gräfe, Harnack, Kaltenbach, Krause, Küssner, Pott, Renk, Schwartze, Weber.

Allen meinen hochgeehrten Herren Lehrern fühle ich mich zu Danke verpflichtet.

Thesen.

I.

Hochliegende Mastdarmscheidenfisteln sind niemals die Folge spontaner Drucknekrose bei protrahierten Geburten.

II.

Militaircordons und Quarantaine zur Abwehr der Einschleppung der Cholera sind nutzlos.

III.

Bei Hochstand des Kopfes ist unter gegebener Indication für den Forceps die Tarnier'sche Achsenzugzange der hohen Zange vorzuziehen.